50e Année. — N° 3 15 Janvier 1933

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

La question de l'alcool et les mistelles grecques

Le 23 mai 1931 était signée, à Athènes, une convention accordant à la Grèce un contingent d'importation de 325.000 hectos minimum, au tarif de 55 fr. par hectolitre, mais il était prévu que le contingent pourrait s'élever à un chiffre supérieur, lorsque la récolte française serait déficitaire. En fait, il ressortait du tableau annexé à la convention que le contingent accordé à la Grèce pouvait atteindre 1 million d'hectos, lorsque la récolte française ne dépasserait pas 39 millions.

Cette convention souleva de nombreuses protestations, tant de la C. G. V. que de nos diverses associations agricoles. Et les deux gouvernements intéressés entamèrent de nouvelles négociations.

Les Grecs eurent alors une idée géniale :

« Puisque vous craignez la concurrence de nos vins, dirent-ils à nos négociateurs, nous allons, si vous le voulez bien, supprimer tout envoi de vins, que nous remplacerons par des mistelles ». Emerveillés, je pense, par cette proposition inattendue, nos négociateurs s'empressèrent de l'accepter sans en avoir, sans doute, mesuré les conséquences. Et d'un commun accord, le contingent d'importation des mistelles fut fixé à 500.000 hectos (au tarif de 84 fr.).

Les mistelles importées de Grèce sont composées de 85 litres de moût et de 15 litres d'alcool (calculé à 100 degrés) par hectolitre, soit au total 425.000 hectos de moût et 75.000 hectos d'alcool.

Pour produire ces 75.000 hectos d'alcool, les viticulteurs grecs doivent distiller 750.000 hectolitres de vin à 10°.

Il en résulte que la quantité de vin importée chez nous, se chiffre de la manière suivante :

Moûts..	425.000 hectos
Vin distillé pour fournir les 75.000 hl. d'alcool ..	750.000 —
Soit au total..............	1.175.000 hectos

L'affaire est donc excellente pour la Grèce.— Mais pour nous?

Ces 75.000 hectolitres d'alcool, ce sont nos distilleries coopératives et nos distillateurs de profession qui devraient normalemennt les fournir. C'est donc un important débouché qui leur est ainsi ravi.

Et, d'autre part, pour produire en France les 75.000 hectos d'alcool, il nous faudrait distiller près d'un million d'hectolitres de petits vins et de vins défectueux.

Notre marché serait soulagé d'autant.

On voit par là combien il est dangereux de charger des négociateurs incompétents, de s'occuper des intérêts de la viticulture française.

Fait curieux, cette convention n'a suscité aucune protestation, comme si tout était au mieux pour nos intérêts. Il semble que, depuis lors : « La consigne est de ronfler ».

Malligand... quand même

On nous écrit :

Monsieur le Directeur,

« Dans votre chronique du 18 décembre « Malligand ou Salleron », vous faites le compte et vous estimez à 80 millions les pertes subies par les viticulteurs grâce à l'application de la loi de 1931, abrogée aujourd'hui ; vous dites très justement « que les négociants en vins se sont entendus, pour maintenir les conditions d'achat au degré Salleron ».

En effet, dès le 23 septembre dernier, MM. les Membres du Bureau de la *Fédération Méridionale* décidaient « d'établir une affiche à placarder dans *tous* les laboratoires ou bureau d'achat de *tous* les négociants en vins... invitant *tous* leurs adhérents à n'acheter qu'au degré Salleron ».

Que vont faire les viticulteurs demandez-vous ?

Connaissez-vous la réponse du berger à la bergère ? Elle s'applique admirablement à notre cas.

Sans plus tarder, il faut que *toutes* les C.G.V. des quatre points cardinaux décrètent de ne plus vendre qu'au degré Malligand.

C tte décision devra être affichée dans *toutes* les coopératives et aussi à l'entrée des caves de *tous* les viticulteurs.

Et dorénavant l'on accueillera courtiers et acheteurs avec le sourire certes, mais en montrant l'affiche : « *Nous ne vendons qu'au degré Malligand* »,

c'est notre premier mot, et ce sera notre dernier si vous refusez ; voyez l'affiche !

C'est la conséquence d'un vœu !

Et les viticulteurs devront tenir bon.

Car efin, si la viticulture a perdu 80 millions, ils n'ont pas été perdus pour tous le monde !

J'ai vu, de mes propres yeux vu, ce qu'on appelle vu ! sur les foudres d'un négociant où l'inscription du degré est obligatoire : « 9° Malligand ! ; 8°5 Malligand ! ».

Ce marchand a suivi les bons conseils de la Fédération, il a acheté au Salleron, mais il a vendu au Malligand ! ! !

C'est donc lui (et ses confrères) qui gagnait les 80 millions perdus par les viticulteurs.

Et les viticulteurs laisseraient se perpétuer cet abus ?

Aux affiches de la Fédération méridionale invitant de n'acheter qu'au Salleron, vite, qu'une affiche des C. G. V. toutes d'accord (pour une fois) réponde : *Nous ne vendons qu'au degré Malligand.* »

Pour le berger,
C. A.

Pour éviter à notre correspondant des représailles possibles, nous remplaçons sa signature par de simples initiales.

A propos du blocage des vins en 1932

Nous lisons dans le compte rendu de la réunion du Bureau de la C. G. V., qui s'est tenu à Narbonne le 4 janvier :

« La Commission a voulu donner des armes au gouvernement pour s'opposer aux demandes pressantes de la Tunisie, du Maroc, de l'Espagne et autres pays qui, sous prétexte de récolte déficitaire en France, réclament des mesures de faveur pour leurs importations de vins ».

Banquet des Ingénieurs agricoles

Le Bureau de la Fédération nationale des Ingénieurs agricoles a estimé qu'il serait intéressant et utile d'organiser, en 1933, un grand banquet des Anciens Elèves des Ecoles de Grignon, Montpellier et Rennes pour fêter l'élection ou la réélection au Sénat de nos camarades : Capus (G.), Carrère (M.), Cassez (G.), Cencelme (R.), Donon (G.), Rouart (G.), l'élection à la Chambre des Députés de notre camarade Lotz (R.), et la promotion à la dignité de Commandeur de la Légion d'honneur de notre camarade Edmond Philippar (G.).

Cette manifestation aura lieu pendant le Salon de la Machine agricole, le *jeudi 26 janvier 1933*, à 19 h. 30, au Palais de la Mutualité (Salle D), 24, rue Saint-Victor, Paris (Près de la Sorbonne. Métro : Maubert-Mutualité).

Le banquet sera présidé par le Ministre de l'Agriculture et de nombreuses personnalités agricoles y assisteront.

Nous comptons sur la présence d'un grand nombre de camarades des trois Ecoles.

Nous insistons tout particulièrement pour que vous nous envoyiez votre adhésion en retournant le talon de la carte avant le 15 janvier 1933, à M. Bescher, secrétaire de la Fédération des Ingénieurs agricoles, 10, rue de Lancry, Paris (10e). (Le banquet coûtera 36 francs, service compris).

L. Degrully.

UTILISATION DES MARCS ET DES LIES[1]

Utilisation des marcs à l'alimentation des animaux.— Le marc de raisin a été de tout temps considéré comme une matière propre à remplacer, dans une certaine mesure, le foin dans l'alimentation des animaux de la ferme, et nombreuses sont les exploitations de la région méridionale de la France où on conservait le marc soit après simple pressurage, soit après distillation.

Il ne peut être question aujourd'hui de marcs simplement pressés, car au prix où sont les alcools, on n'a, en aucun cas, intérêt à faire manger aux animaux du marc non distillé, car la substance alimentaire de substitution coûterait beaucoup trop cher.

Ce raisonnement qui s'applique aux marcs fermentés est également vrai pour les marcs de raisins frais. Depuis quelques années, on cherche, en effet, à utiliser les marcs non fermentés comme matière première destinée à servir de provende sucrée. Ici, encore, outre les frais relativement élevés nécessités par les opérations de dessiccation, le produit obtenu représenterait une valeur inférieure à celle qu'elle aurait eue, si après l'avoir soumise à la fermentation, on l'avait distillée.

Quelle est la valeur alimentaire du marc de raisin ? Si on la calcule en appliquant les règles énoncées par Kellner, on se rend compte que cette valeur représente à peine le tiers de celle d'un bon foin, ce qui revient à dire que si on voulait substituer dans les rations, le marc au foin, il faudrait en donner des quantités incompatibles avec les fonctions digestives des animaux.

En somme, on admettait autrefois que cet aliment peu riche, mais en même temps peu coûteux, pouvait être employé avec profit dans l'alimentation des moutons, qui digèrent infiniment mieux le cellulose que les équidés.

Cependant le marc peut servir de support à d'autres matières premières, soit plus riches en protéines, soit plus riches en hydrates de carbone. Autrement dit, on pourra faire avec le marc, produit de base, des substances mélassées ou enrichies avec de la farine de tourteaux.

Mais cette utilisation implique la création d'installations onéreuses, puisqu'il est nécessaire de prévoir la dessiccation du marc, jusqu'à ce qu'il ne contienne plus que 12 o/o d'humidité, puis son broyage et enfin son malaxage, soit simultanément avec de la mélasse et de la farine de tourteaux.

---

(1) Voir p. 10 et 28.

Dans ces conditions, on obtient un aliment enrichi et concentré, dont les premiers bénéficiaires peuvent être les adhérents des divers organismes apportant à l'usine les marcs distillés.

Comme le marc est surtout alimentaire par les pellicules et les débris de pulpe qu'il renferme, la dessiccation du marc présenterait un avantage précieux, celui de permettre la séparation facile des pépins. Alors que du point de vue de l'huilerie, cette séparation est avantageuse, elle n'a qu'une répercussion heureuse sur la valeur alimentaire du marc.

En effet, si nous savons que le pépin, par l'huile qu'il renferme, peut être de nature à enrichir la farine de marc, nous savons également qu'il est très riche en cellulose dont la digestibilité par les animaux est très faible. Par conséquent la disparition de cet élément se traduit par une amélioration de la valeur alimentaire de la pulpe et des pellicules.

Ce qui importe, c'est de ne mettre en œuvre que des marcs fortements essaurés, car plus ils contiennent d'eau et plus onéreuse est la dessiccation. En effet, si on admet qu'il est nécesssaire de brûler un kilogramme de charbon pour vaporiser 4 litres d'eau, on voit que 38 kg. environ de charbon suffiront pour ramener de 65 o/o à 12 o/o, le taux d'humidité alors qu'il sera nécessaire d'en consommer 63 kg. pour ramener le taux d'humidité de 75 o/o à 12 o/o. Effectivement, 100 kg. de marc à 12 o/o sont fournis, dans le premier cas par 251 kg. de marc à 65 o/o et 352 kg. de marc à 75 o/o d'humidité.

Le marc ramené au degré de siccité voulu est passé au broyeur et réduit en une poudre suffisamment fine ; à cet état et surtout, dans le cas qui doit être général, où les marcs mis en œuvre sont sains, cette poudre possède l'odeur du pain grillé.

Le mélange avec la mélasse et la farine de tourteaux s'effectue dans un malaxeur à double fond chauffé par la vapeur ; il est nécessaire que le mélange soit aussi parfait que possible et qu'il se produise au cours de la préparation une certaine évaporation de l'eau dont la mélasse est très riche. Un produit dans lequel entrerait simultanément 60 o/o de marc sec, 10 o/o de tourteaux et 30 o/o de mélasse, constituerait une provende de toute première valeur.

Si on utilisait les marcs doux, on pourrait diminuer la proportion de mélasse, puisque les différentes analyses effectuées sur ces marcs montrent qu'elles renferment de 12 à 18 o/o de sucre complètement assimilable.

Utilisation des marcs comme engrais — Les marcs peuvent également fournir après distillation, un compost ou un engrais intéressant, selon que l'on s'est contenté de le neutraliser par addition de chaux ou qu'on l'a enrichi, après neutralisation, par addition de substances fertilisantes.

Les marcs renferment, en effet, une proportion non négligeable d'éléments fertilisants, 0,6 à 0,9 d'azote, 0,2 à 0,4 d'acide phosphorique et enfin dans le cas où ils n'ont pas été traités en vue de la récupération des produits tartriques, de la potasse en proportion variable entre 0,5 et 0,8 o/o.

Dans les régions où les marcs sont vendus à des industriels, c'est le plus souvent sous la réserve expresse que la matière une fois débarrassée de son alcool, leur sera rendue.

Pour obtenir facilement sa décomposition, il faut avant tout recourir à la neutralisation des acides qu'il contient et on y parvient facilement en le

traitant par de la chaux en poudre.

Une formule indiquée par Roos, il y a environ 30 ans, est de nature à permettre l'obtention d'une matière fertilisante de très grande valeur ; elle consiste à mélanger le marc, non seulement avec de la chaux, mais encore avec des scories de déphosphoration, avec du sulfate de potasse et à arroser ensuite les tas formés avec une solution de sulfate d'ammoniaque. Après fermentation, on a à sa disposition, un produit riche en azote, en acide phosphorique, en potasse et par surcroit très humifère.

Produits tartriques.— Comme on l'a vu précédemment, le vin contient des sels tartriques dont la solubilité varie avec la température, la richesse alcoolique et la concentration des autres acides organiques. Par conséquent, il est très difficile de prévoir à l'avance, sans investigations scientifiques, la quantité de bitartrate de potassium que le vin laissera déposer au cours de sa conservation.

On ne peut pas se fier, en effet, aux courbes de solubilité établies pour de l'eau ou de l'eau alcoolisée à un titre quelconque. C'est ainsi que si on voulait déduire de la table de Chancel, établie pour un liquide hydroalcoolique égal à 10,5 o/o, la richesse en crème de tartre d'un vin de même concentration alcoolique, on courrait le risque de commettre des erreurs grossières.

Il n'en est pas moins vrai que le vin laisse déposer des matières organiques au cours de sa conservation, ainsi que du bitartrate. Les matières organiques sont constituées par des ferments alcooliques qui ont présidé à l'élaboration du vin et aussi par des matières hydrocarbonées dextriniformes et des matières pectiques. L'ensemble de ces matières oganiques et cristallisées constitue *les lies*.

Au cours de l'hiver, les froids agissant sur le vin diminuent encore la solubilité de la crème de tartre et les cristaux formés se déposent sur les parois des récipients, constituants ce que lon désigne sous le nom de *tartre*.

On n'envisage guère, dans cette étude, l'utilisation des tartres, c'est-à-dire leur purification qui est plus du domaine industriel que du domaine agricole. Ce qui importe surtout au producteur, c'est de récupérer dans les meilleures conditions possibles les dépôts formés et de ne pas les laisser altérer.

Tout d'abord, et contrairement à des errements très anciens, il faut détartrer régulièrement les récipients et ne pas courir le risque, en laissant s'accroître l'épaisseur des dépôts, de voir la fermentation tartrique s'établir et détruire souvent dans un délai très court, la totalité du bitartrate.

Le détartage se fait aujourd'hui avec la plus grande facilité, en recourant à la méthode à chaud qui consiste à promener, sur la surface de la couche, la flamme d'une lampe à souder ; sous l'action de la chaleur, la croûte se détache avec la plus grande facilité et on l'enlève sans que les parois des récipients soient le moins du monde intéressées.

Le tartre recueilli, qui est toujours légèrement humide, doit être étendu en couches minces dans un local sec, de façon à lui permettre de perdre la totalité de l'eau qu'il peut retenir, et qui se prêterait admirablement aux développement de moisissures et des ferments tartriques.

Lies. — La quantité de lie fournie par un vin est fonction de la nature des raisins, mais surtout de la vinification adoptée et de la durée du cuvage.

L'expérience pratique montre que les raisins riches en matières mucilagineuses et pectiques sont également ceux qui donnent les vins les plus chargés en lies.

Quant à la durée du cuvage, elle a sur la proportion des lies une influence notable. En effet, plus elle est longue et plus le vin décuvé sera limpide et débarrassé de la presque totalité des matières en suspension restées dans le marc qui joue en l'occurence le rôle de filtre, et se trouve par cela même enrichi en produits tartriques.

Cette richesse est également variable avec la constitution originelle des raisins, avec la méthode de vinification adoptée et, enfin, avec la façon dont la conservation des vins s'est effectuée.

On sait, en effet, que les lies de certaines régions sont, toutes choses égales d'ailleurs, plus riche, en bitartrate que d'autres, mais on peut dire, à coup sûr, que la constitution originelle des raisins joue un rôle prépondérant sur cette richesse. C'est ainsi que dans les années où les raisins sont particulièrement riche en potasse, les lies doivent être automatiquement plus riches en tartrate que les années où, au contraire, il y a déficit de bases. En effet, ainsi qu'on a pu le mettre en évidence, en 1921 et en 1932, la présence de proportions importantes de potasse dans le raisin, facilite singulièrement la précipitation du bitartrate de potassium.

Les méthodes de vinification adoptées jouent également un rôle important sur la richesse des lies en bitartrate de calcium et, par conséquent, plus-pauvres en bitartrate.

Quand on sulfite la vendange ou les moûts et que l'on décuve chaud, les lies peuvent être, toutes choses égales d'ailleurs, plus pauvres en bitartrate que celles provenant de vendanges non sulfitées, car le tartrate cristallise sur les parois des récipients et une petite quantité est seulement précipitée dans les lies.

Enfin, lorsque les vins restent longtemps sur leurs lies, celles-ci peuvent être plus riches en bitartrate que lorsque les soutirages sont effectués peu de temps après le décuvage.

Les lies se classent en *lies fraîches*, c'est-à-dire renfermant encore une quantité importante de vin, vin que les possesseurs ou les acquéreurs de ces lies recueillent soit par siphonnage, soit par pressurage au sac. Ce vin dont la destination normale doit être la distillerie, ainsi que l'a voulu le décret du 1er février 1930, était autrefois l'objet d'un négoce spécial, ayant sur les cours des vins une influence déplorable.

Les lies débarrassées du vin qui les imbibe sont désignées sous le nom de *lies en pâte* ou *lies vertes*.

Lorsque ces lies sont séchées, elles prennent le nom de *lies sèches* et sont livrées aux raffineurs ou aux fabricants d'acide tartrique. Elles sont au même titre que les tartres, des matières dont le producteur doit chercher seulement à tirer le meilleur parti économique possible.

Seules donc les lies fraîches et les lies en pâte peuvent offrir un intérêt à la récupération, car elles renferment simultanément de l'alcool et de l'acide tartrique, c'est-à-dire deux produits intéressants qu'il convient de ne point laisser perdre.

De tout temps, on a procédé à la distillation des lies fraîches soit telles qu'elles étaient recueillies au moment du premier soutirage, soit après les avoir additionnées d'un volume d'eau suffisant pour que la masse soumise à la distillation soit suffisamment fluide.

Autrefois, à l'époque où la distillation se faisait à feu nu, on devait s'entourer, étant donné leur viscosité, et surtout leur nature pâteuse, d'un certain nombre de précautions destinées surtout à les empêcher de brûler au contact des parois, ce qui se traduisait par l'obtention d'alcool à saveur empyreumatique.

Aujourd'hui, où on recourt d'une façon plus générale à la distillation à la vapeur, le problème n'apparaît plus aussi compliqué ; il suffit simplement que les lies soient ramenées à un degré de dilution favorable pour que l'entraînement des vapeurs hydro-alcooliques ne soit pas entravé. Cette distillation s'effectue soit dans des appareils à calandres comparables à ceux que l'on emploie dans la distillation des marcs, soit encore dans des appareils à colonnes.

A côté de l'alcool, on peut envisager la récupération, soit du bitartrate de potassium seul, soit encore de l'acide tartrique total. Les procédés auxquels on recourt pour atteindre ce but diffèrent très sensiblement. En effet, dans le premier cas, l'extraction est uniquement basée sur la dissolution du bitartrate dans l'eau et dans le second cas, sur l'emploi d'acides minéraux dilués comme pour le marc.

Extraction du bitartrate de potassium. — La lie diluée avec une quantité d'eau suffisante pour y permettre la dissolution de la totalité du bitartrate qui y est contenu est portée à l'ébullition pendant environ 30 minutes, puis on règle le chauffage de manière à arrêter l'ébullition, ce qui permet aux impuretés de se précipiter au fond de la chaudière ; lorsque ces grosses impuretés sont tombées, le liquide qui surnage est envoyé dans des cuviers spéciaux où par refroidissement, la cristallisation s'effectuera.

La dilution requise et qui donne les meilleurs résultats est celle qui correspond à un liquide final renfermant environ 25 o/o de matières sèches.

Les cristaux obtenus sont relativement purs et comparables à ceux que l'on obtient, lorsqu'on effectue l'essai des lies par le procédé à la casserole.

Mais ce procédé permet difficilement de traiter des quantités importantes de lies ; pour atteindre ce but, on recourt à l'emploi de la force centrifuge. Les vinasses de lies à la sortie de la colonne de distillation, c'est-à-dire presque bouillantes, passent dans des centrifugeuses à grand travail qui donnent un liquide à peu près limpide, permettant d'obtenir des cristaux relativement très purs de bitartrate de potassium. Il y a lieu de tenir compte d'une légère perte due à la rétention par les insolubles de liquides chargés de bitartrate.

Extraction de l'acide tartrique total. — Pour réaliser cette extraction, on doit recourir à l'action des acides minéraux et, notamment, à l'acide chlorhydrique, c'est-à-dire commencer par déplacer l'acide tartrique de ses sels, puis neutraliser celui-ci par du carbonate de calcium, en vue de l'obtention de tartrate de calcium.

Si, théoriquement, l'extraction de l'acide tartrique total n'apparaît pas comme devant être plus difficile que celle que nous avons étudiée précédemment pour les marcs, on se heurte, en pratique à des difficultés le plus souvent insurmontables et qui tiennent à la constitution des lies. En effet, la majeure partie de celles-ci contient outre les levures qui ont présidé à l'élaboration du vin, d'autres matières organiques dextriniformes qui par leur viscosité, s'opposent à la filtration des liquides acides. Or, comme cette filtration est indispensable, si l'on veut obtenir des cristaux riches et beaux,

beaucoup de raffineurs et même de fabricants d'acide tartrique renoncent à utiliser les lies en pâte.

On a signalé depuis longtemps l'avantage qu'il y a de traiter ces lies après les avoir préalablement torréfiées dans des appareils spéciaux, ou encore après les avoir chauffées en autoclave sous pression de 3 à 4 kgr. L'expérience montre que ces procédés ne sont que des palliatifs médiocres et qu'ils ne donnent pas toujours les résultats qu'on en attendait.

Aujourd'hui, il existe des procédés couverts par des brevets et exploités industriellement qui paraissent avoir apportés à l'exploitation des lies des possibilités nouvelles. Ils sont basés, les uns sur le chauffage des vinasses delies en autoclave à 3 ou 4 atmosphères, en présence d'acide chlorhydrique ou encore sur l'acidification de ces vinasses par l'acide chlorhydrique et leur neutralisation immédiate par du carbonate de calcium ; dans ce dernier cas le dépôt obtenu est recueilli dans des centrifugeuses. Les cristaux de tartrate de calcium plus denses se déposent les premiers et peuvent être facilement séparés des insolubles constitués par les matières organiques.

Extraction de l'acide tartrique des vinasses. — Lorsqu'on distille un vin dans des appareils discontinus, il reste dans la chaudière à la fin de l'opération, un liquide désigné sous le nom de vinasse renfermant tous les éléments fixes du vin, au nombre desquels se trouvent l'acide tartrique et ses sels.

La richesse en acide tartrique de ces vinasses varie, d'abord, avec la nature du cépage ayant produit le vin; on sait, en effet, que les vins provenant de la Folle blanche, sont plus riches en acide tartrique que les vins provenant de la mise en œuvre d'Aramon, par exemple.

De même, toutes choses étant égales par ailleurs, les vins produits en époque de sécheresse sont infiniment plus riches en produits tartriques que les mêmes vins obtenus en années pluvieuses, au moment de la maturité du raisin.

Enfin les vinasses sont encore d'autant plus riches que les vins ont été obtenus avec des vendanges n'ayant pas atteint leur complète maturité ou provenant de vignes conduites sur fil de fer.

Par contre, elles seront d'autant moins riches que les vins soumis à la distillation seront altérés, notamment par la *tourne*, qui peut même détruire intégralement l'acide tartrique.

La richesse des vinasses est également fonction de l'appareil distillatoire employé. Si on recourt à des appareils à colonne, dans lesquels il se produit. par suite de la condensation de la vapeur, une dilution, il est incontestable que les produits tartriques se trouveront en plus faible quantité que si on a eu recours aux appareils à distillation discontinue.

Pratiquement et pour des vins sains, on peut admettre que la richesse des vinasses en acide tartrique total varie entre 300 et 800 gr. par hl., selon les années et les régions viticoles envisagées.

On conçoit, dès lors, que l'utilisation des vinasses puisse être intéressante, car elle peut répondre au double but de récupérer les produits tartriques et de satisfaire aux prescriptions de l'hygiène.

Pour récupérer les produits tartriques, on recourt à l'emploi de chaux ou de carbonate de calcium, mais, si on se contentait de cette opération, on n'obtiendrait qu'une partie de l'acide tartrique, sensiblement la moitié, l'autre moitié étant solubilisée à l'état de tartrate neutre de potassium. Pour

aider à la précipitation intégrale de l'acide tartrique, on devra ajouter préalablement à l'opération, une petite quantité d'acide chlorhydrique qui forme avec la chaux, un sel soluble et permet aux doubles décompositions de s'effectuer dans de bonnes conditions.

Bien qu'il existe dans les vinasses des acides organiques, tels que l'acide malique capable de fournir des sels solubles de calcium, il vaut mieux introduire dans le milieu un acide minéral dont l'action se fera sentir sur la pureté du tartrate de calcium obtenu.

Pour réaliser la pureté la plus parfaite du produit, on a un intérêt évident à laisser subsister dans le milieu une légère acidité qui s'opposera à la précipitation des phosphates qui souilleraient les cristaux obtenus et en diminueraient par suite la richesse en acide tartrique.

Les cristaux de tartrate de calcium étant très denses, on peut admettre qu'ils se seront entièrement déposés au bout de quelques heures de repos.

Les vinasses épuisées de leur acide tartrique renferment de la potasse et de l'acide phosphorique et constituent d'excellents milieux de cultures pour les microbes ; on arrive à les rendre imputrescibles, en les traitant avec du sulfate de fer.

Comme on peut s'en rendre compte par tout ce qui précède, l'utilisation des sous-produits de la vinification et de la distillation peut, dans certaines conditions et dans certaines régions, apporter un appoint sérieux à l'économie viticole ; mais pour se lancer dans la récupération des produits tartriques, notamment, et faire les frais d'une installation, il est d'abord nécessaire et pour le moins prudent de s'assurer par des déterminations précises que la matière première à mettre en œuvre est suffisamment riche pour laisser de sérieux bénéfices d'exploitation. C'est pour avoir raisonné, à priori, que certains organismes coopératifs ou certains industriels se sont lancés dans des installations onéreuses malheureusement restées improductives dans la suite.

En outre, pour l'avenir de cette récupération intensive de l'acide tartrique, ne devra-t-on pas compter avec la fabrication d'acide citrique obtenue, par des moyens biologiques, à partir du sucre ? En effet, si les prix de ce dernier arrivent à concurrencer largement les prix de l'acide tartrique, il est hors de doute que le prix de matières tartreuses subira un effondrement mettant en danger la vie même des organismes de récupération.

Nous sausons, dans un avenir prochain, si l'ère de l'acide tartrique est terminée ou si, au contraire, la récupération de ses sels, à partir des sous-produits de la vinification, est de nature à rester rémunératrice.

Mais il ne s'agit pas de produire, il faut encore prévoir l'écoulement de certains produits et envisager les répercussions qu'un excès de production peut avoir sur l'ensemble des cours. Il faut donc étudier, entre tous les problèmes que la récupération des sous produits de la vigne pose, l'aménagement du marché des alcools tendant à leur valorisation.

(*à suivre.*) Jules VENTRE.

MILDIOU, VIN ET CUIVRE

Une attaque de mildiou des plus violentes et qui s'est prolongée pendant le printemps et l'été de 1932 a obligé les viticulteurs du midi de la France à recouvrir sans arrêt leurs vignes de bouillie cuprique.

Si bien que les raisins sont arrivés à la cuve recouverts d'une véritable cuirasse de cuivre qui n'avait montré, hélas ! que trop de défauts par lesquels s'était infiltré le dangereux champignon.

Quelle serait la qualité du vin que de telles grappes étaient appelées à fournir ?

Les amateurs de bon vin ont manifesté la crainte que leur coupe ne fut empoisonné et j'ai dû, pour les rassurer, effectuer la recherche du cuivre dans nombre de vins provenant de vigne manifestement sursulfatée.

J'ai examiné des vins blancs, rosés et rouges de diverses qualités, qualité bien inférieure d'ailleurs dans la plupart des cas, et la plus forte teneur en cuivre n'a pas dépassé 0 mg. 89 n'atteignant même parfois que 0 mg.20.

En sorte que pris à forte dose, comme on sait boire le vin chez nous, les faibles quantités introduites dans notre économie ne saurait y apporter aucun trouble.

Peut-être rendra-t-il certains de ces vins un peu plus sensibles à la casse ferrique, mais il n'en modifiera nullement la saveur.

Ceux qui voient dans le cuivre un poison redoutable peuvent donc être pleinement rassurés au sujet de leur santé.

Les pluies surabondantes qui ont provoqué les attaques subintrantes de mildiou, ont eu un autre grave inconvénient ; elles ont mobilisé dans le sol une forte proportion de potasse qui, saturant l'acidité du raisin, a diminué l'acidité fixe du vin.

Cette diminution de l'acide fixe, jointe à des degrés alcooliques plutôt misérables, rendra la circulation de certains vins de plaine parfois difficile et les forcera à se diriger plutôt vers la chaudière que vers la consommation.

D[r] FONZES-DIACON.

ESSAIS COMPARÉS

D'ALCOOLISATION DES VENDANGES ET DES MOUTS

PAR DIVERS SUCRES ET ALCOOLS (1)

En 1929 nous avons opéré, pour plus d'homogénéité, à la fois sur la vendange entière (plaine et demi-coteau) et sur le moût provenant de cette même vendange, en les chaptalisant de 2° au saccharose et au moût concentré (d'importation) ; et en les vinant de 2° avec des eaux-de-vie de vin et de marc, ou de l'alcool pur, *avant et après fermentation.*

(*Voir Tableau IV*)

Enfin nous refîmes des essais semblables sur raisins (Carignan et Grenache) de coteau en 1930 — et sur moût de raisins analogues en 1931 —

(1) Voir p. 17.

TABLEAU IV. — EXPÉRIENCES 1929

Signalement des échantillons :	VENDANGE ENTIÈRE (4)				
	Nº 1 Témoin (vendange entière)	2 Chaptalisé de 2° au saccharose	3 Chaptalisé de 2° au moût concentré (1)	4 Viné à la cuve au 3/6 de marc (2) de 2°	5 Viné *après* fermentation (3) au même 3/6 de marc (2) de 2°
Moût provenant d'un mélange de cépages communs : d'aramons, Grands noirs et petits Bouschets de demis-côteaux. — Densité mustimétrique....	1070				
Sucre correspondant	156				
Alcool —	9°2				
Acidité sulfurique totale...	5,9				
Alcool en volume o/o par distillation	8°8	10°5	10 2	10°3	10°75
Extrait sec à 100°..................par litre..	21,5	22,3	23,1	22,0	20,2
Sucre réducteur.................... — ..	—1	1,35	1,15	1,0	—1
Acidité sulfurique totale .... — ..	5,1	4,8	5,6	4,5	4,85
— — fixe .... — ..	4,85	4,4	5,1	4,2	4,6
— — volatile............ — ..	0,25	0,40	0,50	0,3	0,25
Matières minérales ou cendres....... — ..	2,65	2,15	2,45	2,2	2,65
Alcalinité des cendres en carbonate de potasse.................... — ..	1,83	1,65	1,86	1,62	1,41
Alcalinité des cendres en bitartrate de potasse.................... — ..	4,98	4,51	5,07	4,42	3,85
Bitartrate de potasse directement cristallisable.................. — ..	4,2	3,6	3,8	3,7	3,5
Notes de couleur, tenue, dégustation, limpidité... De 1 à 5 vins limpides, de bonne tenue, d'un beau rouge très voisin, sans variations notables d'un numéro à l'autre. De 4 à 14 bons, rosés, un peu foncés, capiteux et souples, limpides et de bonne tenue.	Vin bon et bouqueté, très agréable et complet	Vin légèrement supérieur ayant les mêmes qualités	Vin supérieur mais plus vert et plus souple à la fois avec léger cuit (1)	Vin analogue au nº 2 sans goût particulier	Vin bon mais notablement marré
Rapport alcool = extrait réduit	3,3	3,8	3,5	3,75	4,3

(1) Même moût concentré exotique qu'en 1928, d'Espagne ou d'Italie à goût et odeur de cuit.

(2) Eau-de-vie de vin et trois-six marc nettement caractérisé.

(3) Les nºs 5, 12, 13 et 14 ont été obtenus *après* fermentation, en vinant portions des témoins nºs 1 et 6.

MOUT SEUL

6 émoin (moût seul)	7 Chaptalisé de 2° au saccharose	8 Chaptalisé de 2° au moût con-tré (1)	9 Viné de 2° à la cuve avec eau-de-vie de vin (2)	10 Viné à la cuve de 2° avec 3/6 de marc (2)	11 Viné à la cuve 2° avec de l'alcool pur	12 Viné *après* fermenta-tion de 2° à l'eau-de-vie de vin (2)	13 Viné *après* fermenta-tion de 2° au 3/6 de marc (2)	14 Viné de 2° *après* fer-mentation avec de l'alcool pur
1070								
156								
9° 2								
5,9								
9°3	11°15	11°0	11°4	11°2	11°3	11°4	11°2	11°3
16,4	17,6	18,1	17,0	16,8	17,3	16,1	16,7	16,4
—1	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	—1	—1	—1
4,7	4,4	4,9	4,3	4,2	4,4	4,1	4,2	4,0
4,85	3,9	4,2	4,0	3,95	4,05	3,8	3,95	3,65
0,35	0,5	0,7	0,3	0,25	0,35	0,3	0,25	0,35
1,95	1,65	1,75	1,0	1,75	1,75	1,65	1,65	1,75
1,42	1,38	1,69	1,55	1,55	1,59	1,38	1,45	1,41
4,04	3,76	4,6	4,23	4,33	4,32	3,76	3,95	3,85
3,8	3,5	4,1	3,7	3,9	3,8	3,3	3,1	3,2
Vin a et fin, *rquis*	Vin *légérement* supérieur au témoin	Vin excellent supérieur au témoin, et absolu-ment franc de goût	Vins francs de goût, très analogues, comparables aux précédents, et notamment difficiles à distinguer du témoin, toute vinosité mise à part			Vins bons, mais où l'alcool ressort par trop avec des nuances de goût selon l'origine de l'alcool, sauf pour le dernier qui sent simplement l'alcool		
4,5	5,05	4,9	5,4	5,3	5,2	5 7	5,4	5,5

(4) Les écarts de compositions des 5 premiers numéros par rapport aux degrés théoriques et aux erniers numéros sont dus à l'eau de végétation du marc, qui a faussé légèrement tous les calculs r les 5 premiers numéros.

TABLEAU V. — EXPÉRIENCES 1930 SUR LA CHAPTALISATION

Signalement des échantillons :	VENDANGE ENTIÈRE (3)				
	N° 1 Témoin vendange entière	2 Chaptalisé de 2° au saccharose	3 Chaptalisé de 2° au moût concentré (1)	4 Viné de 2° à l'alcool pur	5 Viné à cuve de *après* fe mentatio à l'alco pur (2
Moût provenant d'un mélange de Carignan et de Grenache de coteaux — Densité mustimétrique	1078				
— Sucre correspondant	178				
— Alcool —	10°5				
— Acidité sulfurique totale. ..	6 6				
Alcool en volume o/o par distillation..........	10°3	12°1	12°6	12°4	12°5
Extrait sec à 100° .... par litre..	23,5	24,8	25,9	24,1	23,0
Sucre réducteur .... — ..	—1	1,3	1,5	1,1	—1
Acidité sulfurique totale .... — ..	5,8	5,3	5,35	5,2	5,1
— — fixe,.......... — ..	5,35	4,7	5,5	4,7	4,7
— — volatile........... — ..	0,45	0,60	0,85	0,5	0,4
Matières minérales ou cendres .. .. — ..	2,05	1,95	2,45	1,8	1,65
Alcalinité des cendres en carbonate de potasse.................... — ..	1,38	1,14	1,81	1,17	1,1
Alcanité des cendres en bitartrate de potasse.................... — ..	3,75	3,1	3,55	3,2	3,0
Notes de couleur, tenue, dégustation, limpidité.. Vins limpides, de bonne tenue et d'un joli rouge à peu près uniforme.	Très bon ordinaire sans tares et franc de goût, mais quelconque	Vin légèrement supérieur au précédent, complet et agréable	Vin très supérieur, excellent vin de côteau, plein d'avenir	Bon vin de coteau, manquant un peu de corps par rapport aux précédents, mais très acceptable	Vin plus maig ou l'alcoolici ressort nett ment de tro paraissant trop sec e sans souple
Rapport alcool = extrait réduit...............	3,5	3,9	3,9	4,1	4,35

(1) Moût concentré au 1/5e fabriqué en grand à la C. C. de Montpellier par M. PASQUET, av un appareil LEMALE

(2) Le n° 5 a été obtenu en vinant *après* fermentation une partie du témoin (n° 1).

(3) On constatera qu'il est à peu près impossible de tenir un compte *exact* des perturbatio possibles de l'eau de végétation dès qu'on opère sur la vendange entière, en cuvant plusieurs jours.

chaptalisés de 2° au saccharose et aux moûts concentrés (par un appareil Lemale, à la Cave Coopérative de Montpellier), et viné de 2° à l'alcool pur ou au trois-six de marc *avant et après fermentation*, parce que nous avions reconnu des défectuosités au moût concentré d'importation dont nous nous étions servis faute de mieux en 1928 et 1929, la concentration par nous même au laboratoire ayant été reconnue trop laborieuse et trop dispendieuse.

Voir Tableau V

On a ainsi suffisamment expérimenté à peu près toutes les modalités d'emploi possible en vinification des matières sucrées légalement consacrées par la loi et des divers alcools, et nous pouvons dès maintenant, après examen minutieux de ces 5 tableaux, nous faire une idée exacte des modifications, tant analytiques qu'organoleptiques, qui peuvent résulter pour les vins de leur addition à nos vendanges méridionales.

Comme on voit le degré n'est pas toujours majoré *exactement* des ajouts effectués, ce qui peut surprendre ceux qui n'ont jamais effectué de tels essais. Mais il faut tenir compte, surtout lorsqu'on est astreint à opérer en petit pour plus d'homogénéité, du rendement souvent variable de telles fermentations en alcool, quelques degrés de température seulement pouvant influencer le travail de la levure ou les entraînements d'alcool par l'acide carbonique si l'on opère en étuves pour échapper à d'autres influences, etc... Au reste, c'est là un point ici secondaire, la vinification en grand, depuis qu'on peut chaptaliser et quand on pouvait viner, nous ayant depuis longtemps fixés à ce sujet pour l'alcool.

L'extrait sec est diversement influencé par ces faibles majorations de degré, selon que prévalent les actions précipitantes ou dissolvantes de l'alcool. Mais on voit qu'il y a en général augmentation concommitante de l'extrait, sauf lorqu'on vine *après fermentation et décuvage* – le sucre gardant bien entendu à ce point de vue la petite supériorité lui venant des produits secondaires de la fermentation alcoolique, que n'apportent pas les divers alcools.

Le sucre résiduel de la fermentation alcoolique ne subit que des majorations insignifiantes en général du fait de ces additions lorsqu'il s'agit du sucrage, ce qui montre qu'à 2° d'alcoolisation seulement elles n'agissent aucunement ici sur le pouvoir ferment des levures de vin. Les fermentations restent pratiquement complètes, même dans le cas des moûts de coteaux.

Quant aux acidités totales et fixes, nous nous attendions, d'après ce qui a été publié à ce sujet, notamment en tout dernier lieu, à enregistrer des majorations pénibles à supporter organolentiquement. Et notre surprise fut grande de constater qu'il n'en était rien. Nous verrons très prochainement, à propos de la récolte 1932, que, — comme nous l'avons déjà indiqué d'ailleurs dans notre article du 4 août dernier en ce journal — les moûts concentrés déposent beaucoup de composés tartriques dès après leur concentration, aux premiers froids, de sorte qu'un moût stocké d'une année à l'autre ne présenterait certainement pas d'inconvénient possible à ce sujet. Les moûts concentrés dont nous nous sommes servis titraient :

	Degré Baumé	Sucre réducteur par litre	Acidité sulfurique totale par litre
Moût concentré au laboratoire (Expériences 1925-26)	23°	500 gr.	12 gr. 2
Moût concentré d'importation (Expériences 1928-1929)	35,3	862 »	30 » 5
Moût concentré de la C. C. de Montpellier (Expérience 1930)	34,7	847 »	23 » 3

On voit que ces moûts concentrés possédaient des acidités totales assez variables, et qu'il serait bien aisé de les ramener au besoin à l'acidité totale désirée, d'une quinzaine de grammes par litres, par exemple, par une addition de carbonate de potasse ou de chaux pendant leur fabrication, sans que leur constitution en souffre en quoi que ce soit, comme nous avons eu l'occasion de le constater cette année même.

Mais en présence des résultats organoleptiques acquis ci-dessus, nous ne voyons pas l'utilité de cette pratique, sauf le cas *exceptionnel* où l'on partirait de moûts de raisins verts pour les fabriquer, ce qui ne sera jamais l'intérêt de leur créateur puisqu'il s'agira toujours d'une marchandise, dont la valeur sera proportionnelle à la richesse saccharine et dont les frais de fabrication seront d'autant plus réduits qu'on partira d'un moût plus riche en sucre. Même en 1932, où les raisins passaient d'abord pour verts ou non mûrs jusqu'à fin septembre, on n'a pas eu dans les moûts concentrés d'acidités anormales, parce que la potasse, surabondante, s'est chargée de désacidifier naturellement les moûts dans la proportion voulue. Nous y avons constaté de 18 à 30 gr. seulement d'acidité sulfurique totale par litre, au lieu des chiffres auxquels on aurait pu logiquement s'attendre en une année si peu ensoleillée.

Au reste pourquoi enlever au sucre de raisin sous cette forme le principal des avantages qu'il présente pour nos régions méridionales par rapport au saccharose ? Les lois sur le sucrage nous interdisaient, à bon droit d'ailleurs, l'emploi simultané à la cuve du sucre et de l'acide tartrique, alors que nous savons pertinemment combien l'acidité fait normalement défaut dans nos moûts du Midi à maturité. *Dura lex sed lex*. Mais maintenant qu'on ne nous *oblige* plus à employer le produit, même pur, de la betterave pour sucrer du raisin, et que la Loi comme la logique *permettent* au viticulteur de sucrer du raisin avec du raisin concentré, pourquoi nous priver du concours normal et cette fois presque inéluctable de tout ce qui accompagne le sucre de raisin dans le raisin ? Nous posons simplement la question ici à tous les esprits bien faits et complètement désintéressés dans cette affaire... Si le sucre de raisin apporte avec lui inévitablement à la cuve un peu de cette acidité naturelle qui nous fait presque toujours défaut où donc sera le malheur ? Nous ne le voyons pas du tout .... Nous croyons même qu'au point de vue vinification, c'est un gros avantage, cette acidité serait-elle même malique, puisqu'à acidité égale le goût préfère, en général, la verdeur des vins du Centre à celle des vins tartriqués du Midi. Et ce serait plus naturel !

On a crié à la monstruosité oenologique lorsqu'un vin de degré ainsi obtenu a présenté une certaine verdeur. Evidemment pas trop n'en faut pour le palais. Mais, parce que la guigne veut que lorsque nous avons le degré

nous manquions d'acidité, est-il plus logique d'admettre que ces vins soient *toujours* désagréablement plats à perpétuité et ne titrent jamais notablement plus de 3 gr. d'acidité fixe ou totale? Evidemment non, et le commerce serait certainement simplifié si de tels vins pouvaient acquérir ainsi, sans tartriquage ni coupage ultérieurs, des acidités plus normales, en rapport avec leur richesse naturelle en tous autres éléments. Et le fait que les chimistes n'ont pas encore l'habitude de voir circuler des produits aussi complets ne doit pas nous hypnotiser : ils n'ont qu'à s'y adapter au lieu de vouloir plier la Nature et les Viticulteurs aux caprices de leurs routines. Le progrès est inéluctable en tout, et nous n'avons pas le droit de vouloir handicaper l'avenir de nos productions, sous des prétextes aussi ridicules et aussi peu défendables. Nous avions bien des diligences, et cela ne nous a pas empêché d'en arriver déjà à l'avion, malgré tous les inconvénients de la vitesse!

D'ailleurs nous verrons bientôt que la composition de beaucoup de vins d'importation, choisis parmi les préférés du commerce, se rapprochent fortement de celle obtenue dans les essais ici en cause ou ceux qu'il nous reste à faire connaître. La chaptalisation par nos propres moûts concentrés nous permettrait donc peut-être de nous affranchir bientôt de ces importations si coûteuses pour les consommateurs français depuis la valse des changes !

(*A suivre*)

H. Astruc, Directeur — A. Castel, Préparateur
à la Station Œnologique du Gard.

UN COUP D'ŒIL SUR LA VITICULTURE

DANS LES FONDS IRRIGUÉS DE L'AUSTRALIE

Vallée du Murray. — Les superficies irriguées utilisées pour la viticulture en Australie appartiennent principalement aux régions situées sur le fleuve Murray, lequel a son origine dans les montagnes de l'Est Victoria et s'écoule à travers l'Etat de Victoria dans l'Etat de l'Australie du Sud pour se déverser dans la mer au centre de la côte méridionale dudit Etat.

De Corowa à Mildura, puis de Renmark, Berri, Moorook et jusqu'à Waikerie en aval, à peu près à mi-chemin de la section sud-australienne du fleuve, on voit des aires viticoles disséminées sur une distance totale de 1 410 kilomètres environ.

En aval sont les districts laitiers, et en arrière des côtes, tout le long de la vallée, sont installés des domaines produisant le blé et la laine.

Les aires viticoles comprennent 2.300 hectares sans compter les superficies occupées par la culture des arbres à noyau et des agrumes (citrus).

En irrigation, le climat et le sol se prêtent admirablement à la production des vins de liqueur tels que les types Muscatel et Porto, au séchage des fruits tels que pêches, poires, abricots, sultanas (raisins sans pépins), « lexias » et « currants ».

Les oranges sont les plus fines de l'Australie et connues aujourd'hui sous le nom d'oranges de Renmark, localité qui en fournit le plus. Presque tous ces produits sont placés sur le marché anglais.

Des eaux-de-vie et des alcools rectifiés de bonne classe sont aussi pro-

duits ici et destinés : les alcools à la fabrication de vins doux ; les eaux-de-vie à la consommation locale laissant peu à l'exportation.

Le niveau du fleuve est toujours suffisant pour permettre l'irrigation par des pompes qui élèvent l'eau à différentes hauteurs pour lui permettre d'arriver par gravité en un temps donné aux terres desservies par des rigoles.

On pratique, en général, quatre irrigations par an plus une spéciale au mois de mai pour les agrumes.

Sur différent points de la rivière, des barrages récents maintiennent un niveau élevé et permettent la navigation.

Distancement. — Il y a deux ans environ, dans le *Progrès Agricole et Vicole* paraissait un article sur l'espacement des vignes pratiqué à Mildura, qui est du reste le même qu'à Renmark, lequel article provoqua des commentaires considérables.

L'espacement moyen pour les « currants » (currants signifie Groseillier et Raisin de Corinthe) est de 10 pieds (3 mètres) sur le rang et 3 m 66 entre les rangs ; avec les autres variétés comme Sultana, Gordo Blanco, Shiraz et Doradillo, 2 m 15 entre souches et 3 mètres entre rangs.

Ces espacements sont adoptés pour différentes raisons :

1° En comparaison avec le vignoble français, la terre est assez bon marché pour le permettre et chaque propriétaire détient de plus grandes surfaces qu'en France ;

2° La main-d'œuvre est chère et le travail est exécuté autant que possible par le propriétaire. Au moment de la plantation dans beaucoup de ces vignobles, l'ouvrier recevait 84 à 90 francs par jour, aujourd'hui le salaire se fixe à 60 francs ;

3° En conséquence, il est nécessaire d'employer beaucoup de tracteurs et de chevaux permettant d'accomplir rapidement la culture ;

4° La vigne a tendance à prendre un grand développement qui devient encombrant avec des souches serrées ;

5° Des expériences ont en outre montré qu'avec des souches plus rapprochées, les rendements étaient moindres.

Maladies. - Sauf sur des étendues peu dispersées en Victoria, le phylloxera est inconnu et toutes les variétés de vignes sont franches de pied.

Du reste, l'importation des plants de vigne est interdit en Australie du Sud, qu'ils viennent d'outre-mer ou de l'Etat de Victoria. Une taxe est imposée à chaque viticulteur sous le nom de taxe phylloxérique pour constituer un fonds de reconstitution du vignoble si la nécessité s'en fait sentir

Ici le climat est excessivement chaud et sec en été. La chute de pluie annuelle n'est que de 200 millimètres, ce qui réduit la nécessité de traiter préventivement les maladies cryptogamiques. Beaucoup de vignobles ne sont jamais sulfatés ni soufrés, excepté pour les « currants » qui sont largement soufrés une fois par an. Au cas où se montre un peu d'oïdium ou de tache noire (black spot), il est rare de voir exécuter plus d'un traitement.

Dans l'Australie du Sud le mildiou est pratiquement inexistant et partout on peut dire que les vignes sont tout à fait exemptes de maladies.

Cépages. — Le nombre de cépages est limité. Ce sont surtout le Muscat blanc de Gordo, le Shiraz, le Grenache et un peu le Pedro Ximenès.

Le Doradillo est le cépage à eau-de-vie et spiritueux alors que les cépages

Sultana et Sultanine produisent non seulement une bonne eau-de-vie, mais aussi des raisins sans pépins.

Le Gordo est employé aussi pour « lexias » ou raisins et le currant zante pour raisin sec (dried currant) ou « petit raisin noir » (en français).

La plus grande partie des fruits est séchée au soleil après avoir été soumise à un bain qui fait légèrement craquer la peau.

Les traitements sont généralement effectués par des sociétés coopératives qui reçoivent le fruit frais dans des vineries et vendent les vins, eaux-de-vie et sous-produits, tandis que les magasins d'emballage reçoivent les fruits secs, les classent, les nettoient, les emballent et les expédient sur les marchés.

Statistique. — Les Européens ne se rendent pas compte de l'extension des terres en Australie.

La vigne n'est pas cultivée seulement dans l'Est, mais aussi dans l'ouest, la distance entre les points extrêmes étant de 5.100 kilomètres.

Au total, les vignobles disséminés occupent 21.200 hectares appartenant à 3.500 planteurs, ce qui fait six hectares par viticulteur au lieu de un hectare en France.

Beaucoup de ces planteurs pratiquent en outre la culture des fruits à noyau et des fruits pour le séchage.

La production vinicole d'Australie est en moyenne de 805.000 hectolitres.

Karl WEIDENHOFER.

Traduit par Pierre Larue.

Dans sa lettre d'envoi en octobre, l'auteur signale que l'Australie sort d'un bel hiver avec petite gelée blanche tardive, mais que les produits se vendent mal. Surproduction ?

P. L.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Le prochain concours agricole de Toulouse. — Chaque année, au printemps — nos lecteurs le savent — se tient à Toulouse, sur le Cours Dillon et la prairie des Filtres, un important concours agricole.

Nous sommes informés qu'en 1933, cette manifestation verra accroître tout à la fois son intérêt et sa sphère d'action. En effet, à l'Association du Concours régional agricole de Toulouse viendra s'agréger, cette fois, un organisme constitué, sous le patronage du Ministère de l'Agriculture, par plusieurs grandes Associations centrales de Paris et qui a pour but de tenir annuellement, tour à tour dans les diverses régions, une « Exposition Agricole d'Eté ». Après Strasbourg, en 1932, pour la région de l'Est, a été choisie Toulouse, Capitale du Sud-Ouest.

Trois offices agricoles régionaux, plusieurs chambres régionales d'Agriculture et de nombreux offices et chambres des départements seront intéressés par cette manifestation, qui aurait lieu dans la seconde quinzaine d'avril en qui englobera le Sud-Ouest, Le Plateau Central, le Midi et le littoral méditerranéen.

Nous ne manquerons pas de donner des précisions sur ces vastes assises de l'agricultere qui sont, d'ores et déjà, appelées à un succès considérable.

Voir aux Annonces, les derniers communiqués des Compagnies de Chemins de fer.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — *Du Moniteur Vinicole.* — Ce n'est pas pendant ces semaines écourtées par des jours fériés et à la veille des inventaires, qu'il faut s'attendre à voir se traiter des affaires importantes.

Pour celles traitées voici quelques prix pratiqués de gros à gros sur place : vins rouges du Midi 8°, autour de 150 fr. ; 9°, 170 fr. ; 10°, 185 fr. En produits d'Algérie, on a payé, en rouges 11°, 215 fr., en 12°, 240 ; des vins blancs 11° ont été obtenus de 220 à 225 fr. ; des 12°, qui sont rares, car les arrivages en sont encore peu nombreux, aux environs de 240 fr.

Tous ces prix pour l'hecto nu, et sur gares ou quais de Paris.

La demande de la clientèle reste calme.

Gard. — Nimes. — *Cours de la Commission officielle.*

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 2 janvier	Cours du 9 janvier
	Vins nouveaux		Vins nouveaux
8°...................	Aramon plaine et	En raison des fêtes	Aramon 6 à 8°
8 à 9°...............	upérieur 9,25 à 9 fr. 75	pas de cote	de 65 à 100 fr.
9 à 10°..............	Montagne et Costières		Montagne 7°5 à 8°
11°..................	10,00 à 11 fr. 00		de 95 à 115 fr.
11 à 12°.............			Costières 8 à 10°
Rosé, paillet, gris..			145 à 175 fr
Blanc Bourret........			Vins vieux 120 à 160 fr.

Hausse très marquée.

— Fédération des Caves Coopératives du Gard. — Cave coopérative de Redessan : 75 hl vin rouge à 7 degr. 6, 105 fr., retiraison immédiate.

Coopérative de Montfrin-Meynes-Comps, 28 décembre, 750 hectolitres, vin rouge, 7 deg. 5, 95 francs, enlèvement courant janvier, paiement retiraison.

Bagnols-sur-Cèze (Gard). — Marché du 4. Vin rouge de 7 degrés, 80 à 90 fr. l'hectolitre.

Alès. — Cours du 30 décembre : Vin rouge Aramon, 6 à 6 degrés 5, 50 à 65 fr. ; 6 degrés 5 à 7 degrés, 60 à 75 fr. — Vin rouge coteaux, 7 degrés à 7 degrés 5, 70 à 85 fr. ; 7 degrés 5 à 8 degrés, 80 à 115 fr.

Hérault. — Montpellier. — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 3 janvier	Cours du 10 janvier
8°..................	Vins nouveaux	Vins rouges, récolte	Vins rouges, 6° à 7°5
9°..................	8 à 11° 75 à 105 fr.	1932 : 6° à 7°5, 60 à 80	60 à 80 francs
10°.................	l'hecto	francs l'hecto	7°5 à 8°5, 90 à 115 fr.
11°.................		7°5 à 8°5 90 à 115 fr.	Blanc de blanc 8°5 9°
Rosé................		l'hecto	140 à 180 fr. l'hecto
Blanc de blanc......			

Cote officielle de la Chambre d'Agriculture. — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique :

Vins : rouge, rosé, blanc, 13 à 16 francs le degré. Plus de demandes.
Alcools. — Pas d'affaires.

Montpellier. - La Fédération des Caves Coopératives de l'Hérault, 16, rue de la République, à Montpellier, nous signale les ventes suivantes : Cave Coopérative d'Aniane : 150 hectos, vin rouge, 8 degrés, à 110 francs l'hecto ; Aspiran, 3.200 hectos, Bourret, 9 deg. 7, à 150 francs l'hecto.

Sète. — Chambre de Commerce. — Bourse de Sète. — Marché du 4 janvier 1933.

Vins du pays, rouge, 1932, 6 à 8°5, 60 à 115 fr. l'hecto, nu, pris à la propriété; rosé et blanc, pas d'affaires.

Algérie : rouge ordinaire, rosé et blanc, 17,50 à 18 fr. le degré ; rouge supérieur, rosé et blanc, 18,50 à 19 fr. 00 de degré ; mutés, tous cépages, 15,50 à 16 fr. 00 le degré.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons.* — Marché de Béziers. — Cote officielle des vins.

	Cours 1931 le degré de	30 décemb. 1932	6 janvier 1933
Rouges	—	—	—
Plaine 8° à 8°5.....	Vins nouveaux	»»» à »»»	Pas de cote
Coteaux 9°5 à 11°5...	9,25 à 10 fr. 50	140 à 155	La propriété tient
Ht-coteaux 9°8 à 11°8		»»» à »»»	toujours se prix à 15,
Rosés			14 et 15 fr. le degré
Courants 8 à 9°.....	9,00 à 9 fr. 50	»»» à »»»	»»» à »»»
Supérieurs 9 à 10°..	»	»»» à »»»	»»» à »»»
Blancs			
Courants 10 à 11°...	9,00 à 10 fr. 00	»»» à »»»	»»» à »»»
Supérieurs 10° à 11°5	»	»»» à »»»	»»» à »»»

— Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

Près Lespignan :	1.300 hl.	7°7	113 francs.
Près Poilhes :	700 hl.	8°5	105 francs.
Près Béziers :	230 hl.	8°5	120 francs.
Près St-Geniès :	115 hl.	8°8	127 francs.

Pézenas.— Cours des vins du 7 janvier 1933 :

Vins rouges, de 7 à 8 degrés, de 12,20 à 15 fr. 00 le degré; vins rosés, de 9 à 10 degrés, 14 à 16 fr. 00 le degré; vins blancs, de 15 à 16 fr. 00 le degré.

Olonzac. — Vins rouges 1932 : 12,00 à 15 fr. 00 le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. — Cote du 8 janvier 1933 : vins rouges 1932, 8 à 10°, 108 à 160 francs.

Carcassonne. — Chambre de Commerce.— Cote officielle des vins du 7 janvier 1933 : de 7° à 10°, de 12 à 15 fr. 50.

Narbonne. — Chambre d'Agriculture de l'Aude. Commission des cours : Vins rouges de 8 à 11 degrés et au-dessus : de 13,50 à 16 fr. le degré-hectolitre.

Observations : Situation sans changement, avec cours toujours très fermes.

Chambre de Commerce de Narbonne. — Commission de constatation des cours. — Cours moyens pratiqués du 30 décembre au ɔ janvier : Vins du Narbonnais, de 6°5 à 8 degrés, de 70 à 102 fr. ; de 8 à 9 degrés de 102 à 135 fr. ; de 9 degrés, prix moyen, 130 francs; de 9 à 10 degrés, de 135 à 150 francs.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière : Minervois, de 7°5, de 12,00 à 15 fr. 00 le degré.

Corbières, de 14,00 à 15 fr. 00 le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 31 déc.	Cours du 7 janvier
8°................	Vins nouveaux	Vins nouveaux	Vins nouveaux
9°................	9,00 à 10 fr. 00	7° à 8°	7° à 8°
10°................	le degré	de 11,00 à 12 fr. 00	de 11,00 à 12 fr. 50
11°................		le degré	le degré
12 à 12°............		8° à 9°, 12 à 13 fr. 50	8° à 9°, 12,50 à 14 fr.
15°................		9° à 10, 13,50 à 15 fr.	9° à 10°, 14,00 à 15 fr.

Perpignan. — *Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales.* — Vins. — 8 à 10°, de 112 à 150 fr l'hecto.

Alcools. — Pas d'affaire.

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille.** — Cours officiel des vins. — Marché du 4 janvier. — Région : rouge, 11,00 à 15 fr. 00 l'hecto-degré ; blanc, 11,00 à 16 fr. 00 l'hecto-degré ; rosé, 11,00 à 16 fr. 00 l'hecto-degré.

RHÔNE. — **Lyon**, 2 janvier.

Vins rouges, non logés, droits compris :

Vin Beaujolais 1er choix la pièce.	800	à	950	francs
— 2e — la pièce..	550	à	650	—
Vin Lyonnais, la pièce.........	450	à	550	—
Vin Mâconnais, la pièce........	600	à	700	—
Vin Bourgogne, 1er choix la pièce.	1400	à	1500	—
— 2e choix........	1100	à	1200	—

ALGÉRIE. — **Alger.** — Du 31 décembre 1932 :

Vin rouge, 1er choix, le degré 14,00 à 15 fr. 00 ; 2e choix, le degré 12 fr. 75 à 14,00; 3e choix, le degré. 12,75 à 14 fr. ; vin blanc de raisins rouges, le degré, 13 50 à 15 fr. 00; vin de distillerie, 7,75 à 7 fr. 50 le degré, propriété.

Oran. — Du 31 décembre 1932 :

Vin rouge et rosé, le degré, 13,00 à 14 fr. 00 ; vin blanc, le degré, 15,00 à 15 fr. 50.

COURS DES PLANTS DE VIGNE

Montpellier. — Le Syndicat des viticulteurs pépiniéristes du Midi communique :

Marché du 10 janvier 1933 : On cote : Variétés courantes : racinés, 200 à 350 fr. le mille ; greffés-soudés, 700 à 900 fr. le mille.

Variétés spéciales (Berlandieri, etc.), à partir de 500 fr. épuisés.

Selon quantités, variétés et porte-greffes. Majoration de détail : 20 %. Affaires ranimées par le retour du beau temps. Cours très fermes.

ALCOOLS

Montpellier. — Pas d'affaires signalés

Béziers. — Alcools : trois-six de vin, 86°, 860 à 870 fr. ; trois-six de marc, 86°, 810 à 815 fr.; eau-de-vie de marc, 52 degrés, 800 fr. L'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 875 à 925 ; marc, 725 à 750 fr. les 100 degrés.

TARTRES

Marché de Béziers du 6 janvier 1933

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate ..	2 fr. 50 à 2 fr. 75 le deg casser.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	1 fr. 50.
— — 20 à 22 o/o —	1 fr 60 à «,»» degré acid. tot.
— — au-dessus.	1 fr. 75 à »,»» —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique....................	3 fr. 00 à 3 fr. 25 —

'ogé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 80 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendanee très faible.

CÉRÉALES

Paris *Bourse de Commerce* 10 janvier 1933

	Courant	Mars	3 de Juin
	—	—	—
Blé..........	109,50-111 P.	112,75-113 P.	116 P.
Seigle . ..	....	....	....
Avoine noire.	....	....	....
Avoine	80-79,50 P.	80,75 P.	85 V.

GRAINES FOURRAGÈRES

Sauf spécification contraire, ces cours sont établis en francs, aux 100 kilos.

Brienon (Yonne), 6 janvier. — Trèfle violet 400 à 450; dito incarnat 300 à 325 ; dito blanc 900 à 1.000; dito hybride 600 à 650; luzerne de pays 650 à 700; dito de Provence 900 à 1.000; minettes en cosses 180 à 190 ; dits écossées 300 à 350 ; vesces de printemps 140 à 145 ; dito d'hiver 150 à 158.

COURS DES ENGRAIS AZOTÉS

	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril
	—	—	—	—	—
Sulfate d'ammoniaque, 20,40 o/o azote ammoniacal....................................	90,50	92,50	93,50	94,50	94,50
Nitrate de chaux 13 o/o d'azote nitrique.....	77	78	79	80	80,50
Nitrate de chaux 15,5 o/o azote nitrique.......	88,50	89,50	90,50	91,50	92
Ammonitre granulé 15,5 o/o d'azote 1/2 ammoniacal, 1/2 nitrique.....................	79	80	81	82	82,50
Cianamide en grains 20 o/o azote ammoniacal.	100	101	102	103	104
Cianamide en poudre huilée 18 o/o azote ammoniacal..................................	90	91	92	93	94
Nitrate de soude synthétique, 15,5 o/o d'azote nitrique et du Chili.........................	91,25	92,25	93,25	94,25	94,75
Potazote 12,5 o/o d'azote, 25 o/o de potasse.....	—	95,75	—	—	—
Nitropotasse 16,5 d'azote, 25 o/o de potasse...	122,50	123,50	124,50	125,50	126
Phosphate d'ammoniaque 205 o/o d'azote 52,5 o/o d'acide phosphorique.............	—	178	—	—	—

Prix franco par wagon de 10 tonnes (gare grands réseaux Hérault) en sacs de 100 kilogs. Pour le nitrate de soude synthétique et du Chili (départ Sète).

DIVERS

Produits chimiques. — Nitrate de soude, 15-16 les 100 kil. 101,50 à 104 : Sulfate ammoniaque, 20-21, 93 à 95; sulfate potasse, 48,52, 110 à 112; chlorure potassium, 48-52, 81 à 83 ; sylvinite riche, 20-22, 30 à 31; sulfate de cuivre crist. 98-99, 145 à 150; sulfate cuivre neige, 150 à 155; sulfate de fer 25 à 26 superphosphate minéral 14, 26,00 à 27,00, logé gare Sète.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan .

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 1er au samedi 7 Janvier 1933

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1933		1932		1933	1932
	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.
Angers						
Dimanche...	5 0	1.4	9.1	3.2	0.3	0.6
Lundi	6.2	3.4	9.6	5.4	0.5	»
Mardi	7.0	1.8	5.6	3 6	«	6.7
Mercredi ...	5.0	—2 2	4.4	—0.2	0.7	»
Jeudi.......	7 0	3.4	2.8	—1.8	0.1	«
Vendredi ...	9 6	6.2	6.6	—2.0	1.6	»
Samedi.....	11.6	5.6	10.8	6.2	0.1	trac.
Total. ..					3.8	8.0
Angoulême						
Dimanche ..	7.2	1.8	6.0	1.7	»	0.4
Lundi.......	7.6	0.2	6.8	3.0	«	»
Mardi	1.9	—3.7	6.7	4.7	«	6.0
Mercredi ...	9.7	0 8	3.8	—3.6	4.7	trac.
Jeudi..	9.2	3.8	—0.9	—4.1	2.6	0.4
Vendredi ...	10.2	5.8	3.3	- 6.8	0.1	0.2
Samedi.....	14.1	4.9	9.7	0.8	0.9	1.5
Total....					8.5	8.5
Clermont-Ferrand						
Dimanche ..	6.0	3·2	3.8	0.0	«	0.4
Lundi	1.6	0.2	6.8	1.0	»	1.0
Mardi	6.0	—1 8	6.8	2.6	»	1.9
Mercredi ...	8.2	—2.6	2.2	—0.8	trac.	0.1
Jeudi	8 4	3.2	—0 7	—4.9	0.4	trac.
Vendredi ...	12.6	—0.9	0.8	—1 9	»	«
Samedi	14.7	4.4	8 8	—9.2	«	trac.
Total....					1.9	3.6
Bordeaux						
Dimanche ..	9.2	0.0	4.6	—6.4	»	»
Lundi	8.5	—1.0	8.9	1.4	»	0.5
Mardi	7 6	—2.7	8.8	4 8	»	13.4
Mercredi ...	12 5	0.4	4.6	- 4.0	1.1	0.6
Jeudi	12.9	3.1	2.3	—6.4	0.9	»
Vendredi ...	11.9	4 2	3.6	—5.5	trac.	»
Samedi.....	13.5	4.2	10.4	0.1	0.1	0.1
Total....					3.3	14.6
Toulouse						
Dimanche ..	6.6	1.2	2.8	—4.0	«	»
Lundi	2.9	1.2	4.5	0.0	0.2	1.1
Mardi	4.9	—0.7	8.5	2.4	«	3.9
Mercredi...	8.6	—0.2	2 1	—1.9	0.9	2.4
Jeudi.......	12.6	5 5	0.6	—2.7	2.8	0.2
Vendredi ...	11.3	5 2	1.5	—3.3	«	«
Samedi	13.9	—0.2	8.2	0.7	»	0.2
Total....					5.7	8.5
Perpignan						
Dimanche,..	15.8	3.8	9.8	6.7	«	trac.
Lundi.......	10.0	5 6	11 3	7.0	«	trac.
Mardi......	10 8	4 7	13.6	4.2	»	«
Mercredi....	10.3	1.4	8.0	4.9	0.2	«
Jeudi.......	12.7	8.3	4.3	1.7	»	»
Vendredi....	12.0	2.1	6.1	1.5	»	»
Samedi.....	13.0	8.8	11.0	3.2	«	«
Total....					50.1	»

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1933		1932		1933	1932
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Mourmelon						
Dimanche	4.0	1.8	4.8	1.2	trac.	0.8
Lundi	2.0	1.0	6.2	3.2	trac	trac.
Mardi	2.3	—1.0	4.0	2.0	1.0	8.6
Mercredi	2.7	—0.2	—1.6	—1 6	trac.	3.4
Jeudi	—0.2	—2.8	0.0	—5.0	«	3.0
Vendredi	7.3	— 2.7	—3.0	—5.0	«	«
Samedi	11.1	6.0	9.0	—5.0	2.5	14.0
Total					3 5	33.2
Dijon						
Dimanche	4.1	—0.4	5.9	1.1	«	»
Lundi	1.7	—0.4	5.4	0.4	«	0.4
Mardi	1.6	—0.2	3.3	2.8	«	5.6
Mercredi	0.5	—0.9	2.2	—3.0	»	0.3
Jeudi	—0.2	—0.7	—1.0	—6.4	0.2	trac.
Vendredi	7.7	—0.9	—2.4	—6.0	0.1	trac.
Samedi	«	«	0.6	—10.3	«	17.1
Total					1.3	23.4
Lyon						
Dimanche	4.0	3.8	—0.2	—4.7	»	trac.
Lundi	2.9	2.6	1.6	—1.0	0.6	2.0
Mardi	2.5	1.5	4.5	0.2	»	2.0
Mercredi	5.9	—0.2	2.5	—2.0	»	0.6
Jeudi	6 9	2.2	0.0	—4.8	11.9	0.2
Vendredi	12 2	4.5	—0.2	—4.4	«	»
Samedi	14.2	7 5	—0.4	—8.2	»	6.3
Total					12.7	11.1
Marseille						
Dimanche	12.4	5.2	7.2	2.3	«	1.6
Lundi	9.3	0.4	9.4	—0.7	»	»
Mardi	9.1	0.2	8.9	1.0	1.8	«
Mercredi	9.4	0.6	7.4	3.0	«	«
Jeudi	11.8	4.0	4.0	»	6.0	«
Vendredi	15.1	6 8	5.2	—1.2	trac.	«
Samedi	15.0	10.0	10.3	—4.8	4.0	«
Total					30.6	1.6
Montpellier						
Dimanche	11.5	7 9	13.9	9 5	1.8	«
Lundi	14.5	3.5	16 1	3.9	trac.	»
Mardi	15.9	10.9	14.9	—2 3	»	«
Mercredi	17.2	10.1	10 0	—1.9	»	»
Jeudi	10.6	2.8	11 9	4.1	2.3	0.3
Vendredi	10.3	5.3	13.9	3.9	»	trac.
Samedi	14.9	4.5	12.3	5.2	«	«
Total					15.8	0.3
Alger						
Dimanche	»	«	12 0	7.3	«	2.5
Lundi	«	»	14.5	6.8	«	0.6
Mardi	«	«	11.5	7.2	»	2.9
Mercredi	»	»	14 1	5.0	»	5.3
Jeudi	«	»	9 8	5.8	»	16.7
Vendredi	»	«	10.5	5.1	«	»
Samedi	»	«	10 7	2.9	«	2.9
Total					«	96.4

Observations. — Hiver. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.